全溶連周知文書　説明書

●・・・は法的根拠のある周知文
○・・・は、お願い／危険勧告の周知文

注意事項、お願い事項

保安法根拠の最高罰金 30 万円の罰則のある法規制

保安法根拠の最高罰金 30 万円の罰則のある法規制

保安法根拠の最高罰金 30 万円の罰則のある法規制

労働安全衛生法や規則に根拠のある法規制

事故事例などの新聞記事

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する「注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

◇注意

溶断器は使用方法によって逆火が起こりやすくなります。火災やアセチレン容器の爆発を防ぐため、逆火を防止する措置をほどさなければなりません。
消費設備は、高圧ガスを使用することにより、大気圧下にあるときよりもその設備（ホース、調整器、バルブ、容器など）全般を急速に劣化させます。

★高圧ガスを用いた溶断器のもっとも多かった事故は過去、逆火事故でした。現在は溶断等に用いるアセチレンガスの消費の際、逆火を防止する安全器（乾式安全器など）を装着することが法律で義務付けられ明文化されているので、きわめて少なくなりましたが、それでも、付け忘れや有効期限切れなどで逆火事故が発生しています。
プロパンガス単体には装着義務はありませんが、ガス集合溶接装置には安全器を主管及び分岐管に設けることが、労働安全衛生法で定められています。
現場の安全のため、ぜひ可燃性ガスの利用には逆火防止器を忘れずにとりつけてください。

根拠条文①　～一般高圧ガス保安規則

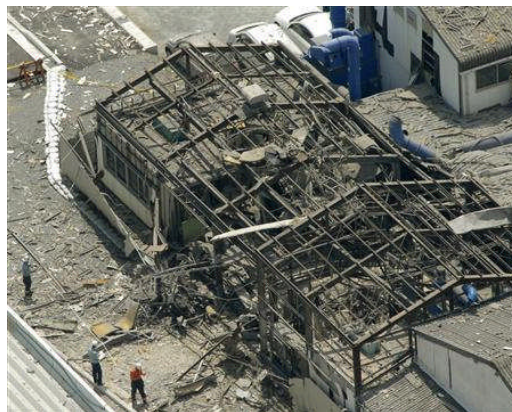
（その他消費に係る技術上の基準）
第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。
　十三　　溶接又は熱切断用のアセチレンガスの消費は、当該ガスの逆火、漏えい、爆発等による災害を防止するための措置を講じて行うこと。　（プロパンガスは法規制にはありません）

例示基準　79. 溶接又は熱切断用のアセチレンガス又は天然ガスの消費
　1. 溶接又は熱切断用のアセチレンガスの消費は、次の各号に掲げる基準によるものとする。
　　1.1 消費設備には逆火防止装置を設けること。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

News 浜松工場爆発　半年前にも周辺機器で引火事故　２人を書類送検［静岡］読売新聞より

　浜松市東区の金属セラミック加工会社工場で２００７年９月、社員ら４人が死傷した爆発事故で、県警は１日、可燃性のアセチレンガスが老朽化したゴムホースの亀裂から漏れて引火したのが原因として、同社の実質的な最高責任者だった男性役員（５２）と、現場責任者だった男性係長（５５）を業務上過失致死傷などの容疑で静岡地検浜松支部に書類送検した。

　発表によると、役員と係長は、可燃性ガスであるアセチレンガスを使用するにあたって、配管用ゴムホースなどを定期的に点検、交換する必要があったのにこれを怠り、０７年９月４日午前９時半頃、劣化したゴムホースなどからアセチレンガスを漏出させ、引火・爆発を引き起こして同社従業員の紅林一徳さん（当時３９歳）ら４人を死傷させるなどした疑い。２人とも容疑を認めているという。
　捜査関係者によると、この事故の半年前の０７年３月頃、９月の事故を起こしたのと同じ機器とつながった別のゴムホースでも、亀裂からアセチレンガスが漏れ、引火して燃え上がる事故があった。この時はけが人などはなく、係長は「ホースからガスが漏れ、引火した」と事故の報告を受けたが、ゴムホースの安全確認や引火防止の対策はとらず、役員にも事故を報告をしなかったという。
　ゴムホースは１０年間以上点検や交換がされないまま使われ、ガス検知器も設置されていなかったという。県警は、こうしたずさんな安全管理が９月の事故を招いたとみている。

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する「注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

◇容器について

●高圧ガスの受入立会と迅速返却

容器の保管、授受管理を徹底し、使用済み容器は迅速に返却されるようご協力お願いいたします。

★容器の管理や返却については、保安法に明確な規定はありませんが、後述する国民保護法には、高圧ガスを意図的な武力攻撃による災害から防止するための措置をとることが定められました。
容器の授受管理については、高圧ガスの貯蔵所の占有者に義務付けています。現在は貯蔵所としての要件のない事業所でも、予備容器や滞留容器などが増えていった場合、ある日突然第二種貯蔵所の要件をみたすことは十分に考えられます（7m3 の容器換算で 43 本、わずか 20 本の集合装置×2 とバラ 3 本以上)。該当後ただちに届けを出して、容器管理をそのときからはじめようとしても、すでに構内にどれくらいの容器が滞留しているかなどを把握することは、非常に困難と思われます。
　高圧ガス容器は数本の間から容器管理の徹底をよろしくお願いするとともに、使用が終了し不要になった容器や、当面使用する予定のない容器等を滞留させておくことは、実は大変危険であり、高圧ガスの消費者は一般的に販売業者から容器の貸与を受けているはずなので、迅速な返却を心がけてください。

参考:第二種貯蔵所以上の者に義務付けられる容器の出納管理など

参考条文①　～高圧ガス保安法

（帳簿）
法　第六十条　第一種製造者、第一種貯蔵所又は第二種貯蔵所の所有者又は占有者、販売業者、容器製造業者及び容器検査所の登録を受けた者は、経済産業省令で定めるところにより、帳簿を備え、高圧ガス若しくは容器の製造、販売若しくは出納又は容器再検査若しくは附属品再検査について、経済産業省令で定める事項を記載し、これを保存しなければならない。

参考条文②　～一般高圧ガス保安規則

（帳簿）
一般則　第九十五条
２ 法第六十条第一項 の規定により、第一種貯蔵所又は第二種貯蔵所の所有者若しくは占有者は、貯蔵所ごとに、次の表の上欄に掲げる場合に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる事項を記載した帳簿を備え、同表第一項に掲げる場合にあつては記載の日から二年間、同表第二項に掲げる場合にあつては記載の日から十年間保存しなければならない。
記載すべき場合／記載すべき事項
一 高圧ガスを容器により授受した場合／
　充てん容器の記号及び番号、充てん容器ごとの高圧ガスの種類及び圧力（液化ガスについては、充てん質量)、授受先並びに授受年月日

（保安法罰則規定　第八十三条第二号により､最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる）
※ただし参考条文に違反した場合

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する「注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

◇容器について

●高圧ガスの受入立会と迅速返却

容器の長期保管は、災害発生のおそれが大きいので、計画変更等で高圧ガスの使用を中断されるようなときは、速やかに容器を納入業者にご返却ください。

★容器が長期にわたって滞留することによる高圧ガス容器の破裂事故が頻発しています。容器が長年にわたって事業所に存在することで、周囲の感覚では時間とともに安心感が定着していきますが、実際には容器の状態は刻一刻と悪くなっています。

高圧ガスが充填された容器は、正常に機能していてこそ、その危険性を制御できますが、経年劣化したバルブや安全弁、また容器本体には、その制御するために十分な力が残っていない場合があり、たいへん危険です。中身のガスが使い切らないうちに返却するのはもったいないなどと考えずに、安全を優先して早期返却をお願いいたします。

◎長期滞留の危険性

長期停滞の保存状態が悪い容器は、左写真のように著しい腐食がおこる。

全体に腐食している場合は目視でも危険とわかるが、一部（特設置面であるに底部分や、横にして保存した場合は胴体部分も）が腐食していった場合などは、右写真のように破裂事故に至る例があるので、注意を要する。

参考）高圧ガス容器滞留期限の法的根拠

高圧ガスの容器自体には、法律上やメーカーの機械的な制限に使用継続期限は明示されていないようだが、高圧ガス容器にはいずれも容器再検査の期限という、再充てん時の際に耐圧検査を行わずに充てんできる期間がある。これはあくまで充てんを行う際の規制である。一方、法律では前項で紹介した容器授受簿の保管期限というものを充てん所や販売業者が出荷した場合にも義務付けており、これを容器やガスの種類にかかわらず二年間保存することを義務付けている。これは、高圧ガス容器の所在管理を求める保安行政から、緊急時などにその足跡をたどれる状態にあることが要求される。それが法的に二年間で保管期間が終わるということは、法律が暗に出荷後、二年以上の容器の滞留を想定していない、つまり認めていないことの証である。他にも、第一種製造業者である充てん所で充てんされた容器は、製造時には高圧ガスの製造に用いられたガス設備の一部であるため、製造所の定期自主検査の対象として点検を必要とするコンプライアンス意識により、出荷後一年での回収が供給者によって求められる。販売業者は一般に過去からの商慣習によって、半年以上の消費事業所での滞留を長期停滞として、それ以降の滞留に課金などをして早期回収に努めている。各都道府県などで定める指針では、これらの半年、あるいは一年を取り入れて継続使用の期限としている。

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する｢注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

◇容器について

●国民保護法では「引火若しくは爆発又は空気中への飛散若しくは周辺地域への流出により人の生命、身体又は財産に対する危険が生ずるおそれがある物質」として「高圧ガス」が指定されています。高圧ガスによる武力攻撃災害を防止するため必要な措置を講じなければなりません。

★現在、高圧ガスの盗難や紛失をきっかけに、高圧ガス容器や高圧ガス自身が犯罪やテロ行為に利用される事件が起こっています。特に国内でも、容器を積載したトラックで突入、爆発させようとしたアルカイダ方式ともいわれるテロ事件が発生するなど、国民保護法によって規制されるような対象となる事件が発生しているため、容器の管理は厳重にお願いいたします。

根拠条文①　～武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律

（危険物質等に係る武力攻撃災害の発生の防止）
第百三条
　指定行政機関の長及び指定地方行政機関の長並びに地方公共団体の長は、武力攻撃事態等において、引火若しくは爆発又は空気中への飛散若しくは周辺地域への流出により人の生命、身体又は財産に対する危険が生ずるおそれがある物質（生物を含む。）で政令で定めるもの（以下この条及び第百七条において「危険物質等」という。）に係る武力攻撃災害の発生を防止するため必要があると認めるときは、この法律その他法令の規定に基づき、それぞれその国民の保護に関する計画で定めるところにより、当該危険物質等に係る武力攻撃災害の発生を防止するため必要な措置を講じなければならない。
２　前項の場合において、指定行政機関の長若しくは指定地方行政機関の長又は地方公共団体の長は、危険物質等の占有者、所有者、管理者その他の危険物質等を取り扱う者（次項及び第四項において「危険物質等の取扱者」という。）に対し、危険物質等の取扱所の警備の強化を求めることができる。　（後略）

根拠条文②　～武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律施行令

（危険物質等）
第二十八条
　法第百三条第一項（同条第五項において準用する場合を含む。）の政令で定める物質は、次のとおりとする。
四　高圧ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号）第二条の高圧ガス（同法第三条第一項各号に掲げるものを除く。）

News 市役所に車突入、容疑の男を逮捕－富田林署　［大阪］　2008 年 06 月 30 日（月）　（読売新聞）

　３０日午前９時１０分ごろ、大阪府富田林市常盤町の市役所１階正面玄関に、ＬＰガスなどを載せた乗用車が突っ込んだ。富田林署は、運転していた無職容疑者（６１）を威力業務妨害容疑などで現行犯逮捕した。（中略）
　発表によると、**車内にガスボンベ３本**と灯油のような液体が入った容器３個、液体入りペットボトルに簡易ガスボンベを巻き付けたものがあった。（後略）

News ３被告を窃盗容疑で追送検［神奈川］2008 年 05 月 09 日（金）　（読売新聞）

　県警捜査３課は８日、３被告（窃盗罪などで公判中）を窃盗の疑いで追送検した。
　３人は昨年４月から、今年２月に窃盗容疑で逮捕されるまで、横浜、川崎市、東京都内を中心に出店荒らしなど、約２０件の窃盗の余罪を認めているといい、被害総額は約６０００万円に上るとみられている。
　発表によると、３人は昨年１１月２９日午前０時４０分ごろ、東京都大田区鵜の木の**工事現場に侵入して、アセチレンガスボンベなどを盗んだ**疑い。また、同１２月１９日午前２時１０分ごろ、東京都中央区勝どきの貴金属店で、**盗んだアセチレンガスボンベでシャッターを焼き破って侵入**し、現金３万５０００円及び貴金属など１８９点を盗んだ疑い。

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する｢注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

●容器の取り扱い

充填容器等は転落、転倒等による衝撃又はバルブの損傷を受けないように粗暴な取扱いをしてはいけません。

★高圧ガス容器は最も弱い部分がバルブ部分となります。60kg 以上にもおよぶ高圧ガス容器は、転倒や転落した場合にその衝撃をもっとも受けやすく、高圧ガスの噴出漏洩などの危険性も増大しますので、以下のように規則に定められております。そのようなことのないよう、粗暴な取り扱いにならないためにも取り扱いには細心の注意を払っていただかなければなりません。
この規制は、同じ内容が消費（対象は酸素および可燃性ガス)、移動（対象は内容積が五リットルを超えるもの）および貯蔵（対象は内容積が五リットルを超えるもの）の全般にわたってかかっているもので、消費や移動と、貯蔵の違反に対して罰則の最高罰には差があるため、マークではそのうちの最高罰則を表示している。

根拠条文①　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。
二　　充てん容器等は、転落、転倒等による衝撃又はバルブの損傷を受けないよう粗暴な取扱いをしないこと。
（同文の基準が液石則　第五十八条第二号にあり）

<u>**保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる**</u>

根拠条文②　～一般高圧ガス保安規則

（その他の場合における移動に係る技術上の基準等）
第五十条　　前条に規定する場合以外の場合における法第二十三条第一項 の経済産業省令で定める保安上必要な措置及び同条第二項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次に掲げるものとする。
四　　充てん容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。
（同文の基準が液石則　第四十九条第四号にあり）

<u>**保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる**</u>

根拠条文③　～一般高圧ガス保安規則

（定置式製造設備に係る技術上の基準）　⇔則第十八条第２項のロの準用を受ける
第六条第二項第八号　容器置場及び充てん容器等は、次に掲げる基準に適合すること。
ヘ　充てん容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。
（同文の基準が液石則　第六条第二項第七号ホにあり）

<u>**保安法罰則規定　第八十二条により、最高 50 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる**</u>

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する｢注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

●容器の取り扱い

酸素の容器やバルブは油のついた工具や手袋で取り扱うことは禁止です。

★燃焼とは、一般的には可燃物、支燃性（ガスのある）環境、着火源の三つが揃って起こる現象であって、直感的に可燃性ガスがより危険なものであると感じられるのは、支燃性ガスである酸素が空気中に二割程度含まれていて、特別にさえぎられることがなければ、地球上では燃焼反応に対して潤沢にこれが供給される支燃性環境に恵まれているからでしょう。つまり、着火源さえあれば、可燃性ガス自身が爆発的に燃焼すると考えられるからだといえます。

一方、二割といえども酸素は空気中に存在するものですから、特別に危険性を感じることは少ないかもしれませんが、100％の酸素下では多くのものが可燃物となり、また高圧のガスはその消費や漏洩・噴出時に断熱圧縮を起こして高熱を発しやすいことから、高圧の酸素ガスがあるところは燃焼が起こりやすいということになります。しかもそこに一般に言う可燃物である油脂類があった場合には、きわめて小さいエネルギー（温度上昇）によって発火することになります。

法的には、酸素は石油類や油脂類の除去の後に消費せよということになっているので、もともと付着していればアルコールのような揮発性の液体で取り除くべきですが、わざわざ油脂類を付着させるという行為は考えにくいため、実現場の状況から言うと油脂類や石油類が付着した手や手袋でうかつに触れるというケースを戒めています。

根拠条文①　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
第六十条　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。
十五　酸素の消費は、バルブ及び消費に使用する器具の石油類、油脂類その他可燃性の物を除去した後にすること。
（酸素のみの法規制になります）

<u>保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる</u>

★なお、労働安全衛生法を補完する労働安全衛生規則においても同様の規制があります。この場合は、必ずしも酸素とは言われていませんので、他のガスにおいても同様な注意が必要ということです。

根拠条文①　～労働安全衛生規則

（ガス等の容器の取扱い）
第二百六十三条　事業者は、ガス溶接等の業務（令第二十条第十号 に掲げる業務をいう。以下同じ。）に使用するガス等の容器については、次に定めるところによらなければならない。
六　使用するときは、容器の口金に付着している油類及びじんあいを除去すること。

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する「注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

●容器の取り扱い

充填容器等には、湿気、水滴等による腐食を防止する措置をしなければなりません。
容器をアークスタート等本来の目的（高圧ガスの保持）以外に使用しないでください。

★容器を湿気や水滴などと接触する環境に長時間おいておくということは、容器を形作っている金属の腐食を発生させ、その進行を促進する危険な環境といわざるを得ません。そのような環境に無いよう、気をつけなければなりません。

根拠条文①　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。
　　四　　充てん容器等には、湿気、水滴等による腐食を防止する措置を講ずること。
（同文の基準が液石則　第五十八条第四号にあり）

<u>**保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる**</u>

★消費の基準ほどそのままの条文でないにしても、実際貯蔵中の容器の腐食から、破裂事故が起こっているため、以下のように、法解釈によって現行の省令条文が適用されます。
同時に貯蔵中の容器を危険な状態にするような、粗暴な取り扱いは厳禁です。

根拠条文②　～一般高圧ガス保安規則

（定置式製造設備に係る技術上の基準）　⇔則第十八条第２項のロの準用を受ける
第六条第二項第八号　容器置場及び充てん容器等は、次に掲げる基準に適合すること。
　　へ　充てん容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、<u>**粗暴な取扱いをしないこと。**</u>（同文の基準が液石則　第六条第二項第七号ホにあり）

参考資料　～保安院発行　事務連絡

事　務　連　絡
平成 17 年８月

都道府県高圧ガス保安法担当各位

経済産業省原子力安全・保安院保安課

高圧ガス容器の取扱いについて

平成 16 年７月 25 日に千葉県下で窒素ボンベ破裂が、また平成 17 年６月 13 日には三重県下で酸素ボンベ破裂事故が発生しました。これら事故の想定される原因としては、長期間容器底面に水が存在する環境に容器が置かれていたため、容器底部が腐食し、容器内部の圧力に耐えきれなくなったことが考えられます。
これら容器は数年程度の長期間使用されずに放置されており、後者の事故では表示が判別し難い程外面腐食が進んでいたところ、こうした背景が事故につながったのではないかと思われます。
つきましては、管内の事業者・団体に対し、次の点を周知していただきますようお願いいたします。

（1）一般則第６条第２項第８号へ（容器による貯蔵の基準である一般則第 18 条第２号ロにおいて準用）の「粗暴な取扱い」には、湿気、水滴等による腐食を防止する措置を講じずに腐食が進行しやすい環境に長期間放置する行為（水に浸けたまま長期間放置する等の行為）も含まれること。
（2）高圧ガス容器取扱者においては、特に長期間存置された容器について、外面腐食がないか、表示が滅失されていないか等容器の管理に留意すること。
（3）高圧ガス販売店においては、販売後長期間回収されていない容器の回収に留意すること。

<u>**保安法罰則規定　第八十二条により、最高 50 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる**</u>

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する「注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

◇その他の設備について

●適正な器具の使用

ガスを使用する前には、必ずガスの性質に合った適切な器具が使用されているか確認して下さい。乾式安全器や調整器などの高圧ガス設備、メーカーの取扱説明書をよく読んで、正しく使用しましょう。

★ガスの性質からいえば危険と考えられるような器具を使用したり、危険な利用の方法を行った場合、法律に定められていない事項であっても、メーカーの取扱説明書や注意事項に反した使用をすることはたいへん危険です。法律違反行為と同様に事故災害の直接的な原因となり、自分の身や財産以外にまで被害が及んだときには、誤った使い方を行ったり指導した消費者はその責めを負わなければならなくなります。
最近は製造物責任法（俗にＰＬ法）によって、消費者が製品の瑕疵を証明する部分が減ったように言われ、なんでも製品の瑕疵として訴えれば、多少の落ち度が消費者にあっても通るような風潮がありますが、そういった説明書の注意事項や、メーカー推奨の安全維持行為を怠けて起こった事故には、消費の責任者自体にもなんら情状の酌量はないと覚悟しなければなりません。

根拠条文①　～製造物責任法

（目的）
第一条　この法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。
（定義）
第二条　この法律において「製造物」とは、製造又は加工された動産をいう。
２　この法律において「欠陥」とは、当該製造物の特性、その通常予見される使用形態、その製造業者等が当該製造物を引き渡した時期その他の当該製造物に係る事情を考慮して、当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう。
（製造物責任）
第三条　製造業者等は、その製造、加工、輸入又は前条第三項第二号若しくは第三号の氏名等の表示をした製造物であって、その引き渡したものの欠陥により他人の生命、身体又は財産を侵害したときは、これによって生じた損害を賠償する責めに任ずる。ただし、その損害が当該製造物についてのみ生じたときは、この限りでない。

2 条 2 項に対する解説

設計上の欠陥
設計自体に問題があるために安全性を欠いた場合

製造上の欠陥
製造物が設計や仕様どおりに製造されなかったために安全性を欠いた場合

指示・警告上の欠陥（設計指示の抗弁）
製造物から除くことが不可能な危険がある場合に、その危険に関する適切な情報を与えなかった場合。取扱説明書の記述に不備がある場合などが該当する。

1.使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する「注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

◇その他の設備について

●適正な器具の使用

ホースは、酸素が青色、アセチレンは赤色、シールドガス（アルゴンガス、炭酸ガス、窒素など）は緑色、ＬＰガスはオレンジ色で識別しています。色の間違いがないことを確認してください。
調整器はガス別にそれぞれ専用のものを使用し、他のガスの調整器を流用してはいけません。
調整器・吹管は新ＪＩＳ規格に対応した、より安全な（社）日本溶接協会認定品のマーク入りの製品をおすすめします。

★ホースの表示はＪＩＳで定められたもので、法規制ではありませんが、これを間違えたり、あるいは品物が手元不如意ということで間に合わせに別のガス用のものを利用することがあった場合、さらに先につなぐ器具や、器具の取り付け位置を間違え、これが事故災害の原因となります。調整器の流用も同じことで、結文のように、酸素に油脂類の使われたものを利用して発火、火災の要因となってしまうわけです。これらのガス器具といわれるものも、最近ではホームセンターやネット販売で、日本のＪＩＳ規格に合っていない製品が販売されていることがあるといわれます。高圧ガスを始め、その他の商品が日本の規格（ＪＩＳ）にあった製品を使用しているという前提で準備されているため、粗悪品や規格外の製品を使用することはやはり事故につながり、注意が必要です。

★JIS　K6333:1999　「溶断用ゴムホース」

表７　ガスの種類の記号及び色識別

ガスの種類の記号	ガスの種類	外面ゴム層の色
ACE	アセチレン及び他の燃料用ガス(7) （LPG,MPS,天然ガス及びメタンは除く。）	赤
OXY	酸素	青
SLD	空気，窒素，アルゴン，二酸化炭素	黒
LMN	LPG，MPS，天然ガス，メタン	オレンジ
AFG	アセチレン，LPG，MPS，天然ガス，メタン及び他の燃料ガス	赤とオレンジ
注（7）製造業者は，水素用途に対する適合性について検討しなければならない。		

7.2　表示　ホースの外面ゴム層には，次の内容を少なくとも 1m ごとに表示しなければならない。

1. 使用する消費設備のその販売する高圧ガスに対する適応性に関する基本的な事項について

「１消費設備の適応性」は、後述の管理・点検と重複しますが、逆火防止や設備劣化に対する｢注意」、高圧ガス設備としての「容器」の管理や取り扱い、「その他の設備」の適正使用を周知します。

◇その他の設備について

●適正な器具の使用

酸素の圧力計は必ず「禁油」のものを使用します。

★酸素の使用では、「容器の取り扱い」の「酸素の容器やバルブは油のついた工具や手袋で取り扱うことは禁止です。」の項で解説したように、油脂類の使用が禁止です。当然、圧力計の動作部分などに、油が使用されているものは危険なので、使用してはいけません。

根拠条文①　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
第六十条　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。
十五　酸素の消費は、バルブ及び消費に使用する器具の石油類、油脂類その他可燃性の物を除去した後にすること。
（酸素のみの法規制になります）

<u>保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる</u>

ガス漏れ・緊急時の処置

●地震等災害等の緊急時に備えるために、「緊急時の処置体制」を明確にし、適切な処置、対応、連絡ができるよう常時指導してください。

根拠条文①　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～例示基準

例示基準　49. 設備の点検・異常確認時の措置（同上）
（中略）
3. 点検の結果、異常を認めた場合は、次の各号の基準により当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講ずるものとする。この場合、製造設備等の異常な事態を想定して、あらかじめ、それぞれの措置について作業基準等を作成しておくとともに、**緊急時における指示、報告及び連絡系統その他必要な措置に係る体制を定めておくものとする。**

根拠条文②　～労働安全衛生法（職長などへの教育）

（安全衛生教育）
第六十条　事業者は、その事業場の業種が政令で定めるものに該当するときは、新たに職務につくこととなつた職長その他の作業中の労働者を直接指導又は監督する者に対し、次の事項について、厚生労働省令で定めるところにより、安全又は衛生のための教育を行なわなければならない。
一　作業方法の決定及び労働者の配置に関すること。
二　労働者に対する指導又は監督の方法に関すること。
三　前二号に掲げるもののほか、労働災害を防止するため必要な事項で、厚生労働省令で定めるもの
（ちなみに政令で定められる業種とは建設業、製造業、電気業、ガス業、自動車整備業、機械修理業である）

（職長等の教育）
労働安全衛生規則　第四十条　法第六十条第三号 の厚生労働省令で定める事項は、次のとおりとする。
一　法第二十八条の二第一項 の危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置に関すること。
二　異常時等における措置に関すること。
三　その他現場監督者として行うべき労働災害防止活動に関すること。

安全器

●可燃性ガスを使用する時は、必ず逆火防止装置（乾式安全器又は水封式安全器）を取り付けてください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則（アセチレンのみについての規制）

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
十三　　溶接又は熱切断用のアセチレンガスの消費は、当該ガスの**逆火、漏えい、爆発等による災害を防止するための措置**を講じて行うこと。

詳細　～例示基準

例示基準　79. 溶接又は熱切断用のアセチレンガス又は天然ガスの消費
規則関係条項第 60 第 1 項第 13 号・ 14 号
1. 溶接又は熱切断用のアセチレンガスの消費は、次の各号に掲げる基準によるものとする。
1.1 **消費設備には逆火防止装置を設ける**こと。

アセチレンが危険なように、プロパンガスの溶接溶断についても同様に規制がかかっている例を、労働安全衛生法から以下に紹介する。

参考　労働安全衛生規則（アセチレン溶接装置の場合）

（安全器の設置）
労働安全衛生規則　第三百六条　　事業者は、アセチレン溶接装置については、その**吹管ごとに安全器を備えなければならない**。ただし、主管に安全器を備え、かつ、吹管に最も近接した分岐管ごとに安全器を備えたときは、この限りでない。
２　　事業者は、ガスだめが発生器と分離しているアセチレン溶接装置については、**発生器とガスだめの間に安全器を設けなければならない**。

労働安全衛生規則（ガス集合溶接装置の場合）

（ガス集合溶接装置の配管）
労働安全衛生規則　第三百十条　　事業者は、令第一条第二号 に掲げるガス集合溶接装置の配管については、次に定めるところによらなければならない。
二　　**主管及び分岐管には、安全器を設ける**こと。この場合において、一の吹管について、安全器が二以上になるようにすること。

各用語の定義

（定義）
労働安全衛生法施行令　第一条　　この政令において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。
一　　アセチレン溶接装置　アセチレン発生器、安全器、導管、吹管等により構成され、溶解アセチレン以外のアセチレン及び酸素を使用して、金属を溶接し、溶断し、又は加熱する設備をいう。
二　ガス集合溶接装置　ガス集合装置（十以上の可燃性ガスの容器を導管により連結した装置又は九以下の可燃性ガスの容器を導管により連結した装置で、当該容器の内容積の合計が水素若しくは溶解アセチレンの容器にあつては四百リツトル以上、その他の可燃性ガスの容器にあつては千リツトル以上のものをいう。)、安全器、圧力調整器、導管、吹管等により構成され、可燃性ガス及び酸素を使用して、金属を溶接し、溶断し、又は加熱する設備をいう。

安全器

○乾式安全器は最高使用圧力を超えて使用したり、分解しないでください。

市販の乾式安全器の取扱説明書から

◇使用ユーザーでは、年一回以上の自主点検が必要ですが、分解が必要の場合はメーカーに依頼して下さい。

参考　PL 法

製造物責任法(PL 法)
（民法の適用）
第六条　製造物の欠陥による製造業者等の損害賠償の責任については、この法律の規定によるほか、民法（明治二十九年法律第八十九号）の規定による。

民法
（損害賠償の方法及び過失相殺）
第 722 条

1. 第 417 条の規定は、不法行為による損害賠償について準用する。
2. 被害者に過失があったときは、裁判所は、これを考慮して、損害賠償の額を定めることができる。

安全器

○乾式安全器は保守点検のため、購入後年１回の定期自主検を実施し、３年毎に１回以上内部部品交換のためメーカーの再点検を受けてください。

参考　労働安全衛生規則

（定期自主検査）
労働安全衛生規則　第三百十七条　事業者は、アセチレン溶接装置又はガス集合溶接装置（これらの配管のうち、地下に埋設された部分を除く。以下この条において同じ。）については、一年以内ごとに一回、定期に、当該装置の損傷、変形、腐食等の有無及びその機能について自主検査を行なわなければならない。

参考　労働安全衛生法

（定期自主検査）
労働安全衛生法　第四十五条　　事業者は、ボイラーその他の機械等で、政令で定めるものについて、厚生労働省令で定めるところにより、定期に自主検査を行ない、及びその結果を記録しておかなければならない。

（定期に自主検査を行うべき機械等）
労働安全衛生法施行令　第十五条　　法第四十五条第一項 の政令で定める機械等は、次のとおりとする。
六　　アセチレン溶接装置及びガス集合溶接装置（これらの装置の配管のうち、地下に埋設された部分を除く。）

<u>第百二十条の五十万円以下の罰金に処する対象</u>

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

市販の乾式安全器の取扱説明書から

◇乾式安全器の定期点検
使用中のユーザーは、１年１回以上の定期自主点検検査が必要になります。
その上、３年に１回はメーカー又はメーカー指定の事業所で再検査も実施することになります。
年１回の定期自主検査は、「外観検査」「気密試験」「逆流試験」「遮断試験」の４項目で、気密試験での使用ガスは、乾燥空気か窒素を使用することになります。
また、逆火で作動した乾式安全器は、吹管及び容器弁を閉じた後、逆火の原因究明とその原因を取り除いた上で、その乾式安全器が正常に作動することを確認した後でなければ、再使用はできません。この作動の確認は、定期自主検査と同じ方法をとります。

参考　PL 法

製造物責任法(PL 法)
（民法の適用）
第六条　製造物の欠陥による製造業者等の損害賠償の責任については、この法律の規定によるほか、民法（明治二十九年法律第八十九号）の規定による。

民法
（損害賠償の方法及び過失相殺）
第 722 条
1. 第 417 条の規定は、不法行為による損害賠償について準用する。
2. 被害者に過失があったときは、裁判所は、これを考慮して、損害賠償の額を定めることができる。

移動時の注意

●高圧ガス容器を車輌に積載して移動するときは、転倒転落防止やバルブの保護等の処置を確実に行ってください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（移動）
第二十三条　高圧ガスを移動するには、その容器について、経済産業省令で定める保安上必要な措置を講じなければならない。
２　車両により高圧ガスを移動するには、その積載方法及び移動方法について経済産業省令で定める技術上の基準に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他の場合における移動に係る技術上の基準等）　・・・車輌に固定した容器による移動以外ということ
一般高圧ガス保安規一般則　第五十条　　前条に規定する場合以外の場合における法第二十三条第一項 の経済産業省令で定める保安上必要な措置及び同条第二項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次に掲げるものとする。
（中略）
四 充てん容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。

詳細　～例示基準

例示基準　76. 充てん容器等の転落、転倒等を防止する措置（移動）
規則関係条項第 50 条第 4 号
充てん容器等の移動に係る転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置は、次の各号の基準によるものとする。
1. 充てん容器等を車両に積載し、若しくは車両から荷卸しし、又は地盤面上を移動させる場合は、次の各号の基準により行うものとする。
1.1 充てん容器等を車両に積載し、又は車両から荷卸しするときは、ゴム製マットその他衝撃を緩和するものの上で行うこと等により、当該充てん容器等が衝撃を受けないような措置を講ずること。
1.2 充てん容器等の胴部と車両との間に布製マットをはさむこと等により、摩擦を防止し、かつ、当該充てん容器等にきず、へこみ等が生じないような措置を講ずること。
1.3 プロテクターのない容器にあっては、キャップを施して行うこと。
1.4 地盤面上を手により移動するときは、充てん容器等の胴部が地盤面に接しないようにして行うこと。

移動時の注意

●車両の見やすい箇所に警戒標（高圧ガス）を掲げてください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（移動）
第二十三条　高圧ガスを移動するには、その容器について、経済産業省令で定める保安上必要な措置を講じなければならない。
２　車両により高圧ガスを移動するには、その積載方法及び移動方法について経済産業省令で定める技術上の基準に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他の場合における移動に係る技術上の基準等）　・・・車輌に固定した容器による移動以外ということ
一般高圧ガス保安規一般則　第五十条　前条に規定する場合以外の場合における法第二十三条第一項 の経済産業省令で定める保安上必要な措置及び同条第二項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次に掲げるものとする。
（中略）
四 充てん容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。

詳細　～例示基準

例示基準　１．　境界線・警戒標等標識
4. 高圧ガスを移動する車両の警戒標は、次の各号の基準によるものとする。
4.1 警戒標は、車両の前方及び後方から明瞭に見える場所に掲げること。
この場合、警戒標は、車両の前部及び後部の見やすい場所に掲げること。ただし、小型の車両にあっては、両面標示のものを運転台の屋根の付近の見やすい場所に掲げることができる。
4.2 警戒標は、横寸法を車幅の 30％以上、縦寸法を横寸法の 20％以上の長方形とし、黒地の金属板に日本工業規格Ｋ5673(1983)安全色彩用蛍光塗料の蛍光黄による文字で「高圧ガス」と記載したものを標準とする。ただし、正方形又は正方形に近い形状の警戒標を用いる場合には、その面積を 600cm 以上とすること。

移動時の注意

●消火器及び防災工具等を携行してください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（移動）
第二十三条　高圧ガスを移動するには、その容器について、経済産業省令で定める保安上必要な措置を講じなければならない。
２　車両により高圧ガスを移動するには、その積載方法及び移動方法について経済産業省令で定める技術上の基準に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他の場合における移動に係る技術上の基準等）　・・・車輌に固定した容器による移動以外ということ
一般高圧ガス保安規一般則　第五十条　　前条に規定する場合以外の場合における法第二十三条第一項 の経済産業省令で定める保安上必要な措置及び同条第二項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次に掲げるものとする。
（中略）
八　可燃性ガス又は酸素の充てん容器等を車両に積載して移動するときは、消火設備並びに災害発生防止のための応急措置に必要な資材及び工具等を携行すること。ただし、容器の内容積が二十リットル以下である充てん容器等のみを積載した車両であって、当該積載容器の内容積の合計が四十リットル以下である場合にあっては、この限りでない。

詳細　～例示基準

例示基準　73. 可燃性ガス又は酸素の移動時に携行する消火設備並びに資材等
規則関係条項第 49 条第 1 項第 14 号、第 50 条第 8 号
可燃性ガス又は酸素を移動するときに携行する消火設備並びに必要な資材及び工具等は、次の各号に定めるものとする。これらの携行する用具、資材等は 1 月に 1 回以上点検し、常に正常な状態に維持するものとする。
1. 消火設備
1.1（略）
1.2 充てん容器等を車両に積載して移動する場合に携行する消火設備は、次の表に掲げる消火器とし、速やかに使用できる位置に取り付けたものであること。

移動するガス量による区分	消火器の種類		備付け個数
	消火薬剤の種類	能力単位	
圧縮ガス 100m3 又は 液化ガス 1,000kg を超える場合	粉末消火剤	B-10 以上	２個以上
圧縮ガス 15m3 を超え 100m3 以下又は液化ガス 150kg を超え 1,000kg 以下の場合	粉末消火剤	B-10 以上	１個以上
圧縮ガス 15m3 又は液化ガス 150kg 以下の場合	粉末消火剤	B-３以上	２個以上

備考　一つの消火器の消火能力が所定の能力単位に満たない場合にあっては、追加して取り付ける他の消火器との合算能力が所定の能力単位に相当した能力以上であればその所定の能力単位の消火器を取り付けたものとみなすことができる。

移動時の注意

●積載しているガスの名称、性状、及び災害防止のために必要な注意事項を記載した書面（イエローカード）を必ず携行してください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（移動）
第二十三条　高圧ガスを移動するには、その容器について、経済産業省令で定める保安上必要な措置を講じなければならない。
２　車両により高圧ガスを移動するには、その積載方法及び移動方法について経済産業省令で定める技術上の基準に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

一般則　第五十条
十三　前条第一項第二十一号に規定する高圧ガスを移動するときは、同号の基準を準用する。ただし、容器の内容積が二十リットル以下である充てん容器等（毒性ガスに係るものを除き、高圧ガス移動時の注意事項を示したラベルが貼付されているものに限る。）のみを積載した車両であって、当該積載容器の内容積の合計が四十リットル以下である場合にあっては、この限りでない。

詳細　～一般高圧ガス保安規則

一般則　第四十九条　　車両に固定した容器により高圧ガスを移動する場合における法第二十三条第一項 の経済産業省令で定める保安上必要な措置及び同条第二項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。
（中略）
二十一　　可燃性ガス、毒性ガス又は酸素の高圧ガスを移動するときは、当該高圧ガスの名称、性状及び移動中の災害防止のために必要な注意事項を記載した書面を運転者に交付し、移動中携帯させ、これを遵守させること。

なお、「災害防止のために必要な注意事項を記載した書面」のことをイエローカードと言う。

移動時の注意

●ワゴン車で移動するときは、ガスが漏れても車内に滞留することが無いように窓を開ける等、換気措置を充分に講じてください。

ワゴン車で高圧ガスを運ぶこと自体に規制はないが、密閉されるため、基本的に高圧ガスを移動する車両として、不適切とする都道府県も多い。ここでは、法律の代わりに事故事例をあげておきます。

年月日	事故名称	県名	死	傷	概　　　要
1991/1/10	ワゴン車に積んだ容器バルブからのＬＰガス漏洩、爆発	山形県	0	1	露店を閉め、10 ㌔LPガス容器に圧力調整器、ゴムホースを取付けたまま、軽ワゴン車後部に積込み市道で信号待ち中、タバコを吸うためライターに火をつけたところ、車内でガス爆発した。容器バルブが結露していたことからバルブが完全に閉まっておらずガスが漏洩したものと見られている。
1992/9/18	ワゴン車に積載中のアセチレン容器爆発	東京都	1	2	前夜から、アセチレン及び酸素ガス容器各 2 本をワゴン車に積んでいた。翌朝、積んでワゴン車のエンジンをかけたところ、突然爆発、炎上した。従業員は即死し、他の従業員1名と近くの主婦 1 名が負傷した。アセチレンガスが運転席内に充満していたものとみられる。
1992/12/2	ワゴン車に容器積載中のLPガス爆発	埼玉県	0	4	夜祭りの出店準備に向かうため、ワゴン車の荷台にLPガス容器 6 本をのせていた。運転手がたばこに火をつけようとしたところ漏洩していたガスに引火し爆発した。この爆発で運転手と同乗の 2 名が火傷を負った。また、横を自転車で走っていた高校生が割れたガラスで怪我をした。
2000/12/30	配送中のＬＰガス容器火災	香川県	0	2	ワゴン車にLPガス容器 8 本及び露天商営業用資機材を積載し県道を走行していたところ、ガス漏れ音がしたため車を止めガスが漏洩している容器の元バルブを閉め直したので漏れは止まった。再び車を走らせていたところ、突然容器から火が噴き出した。消火器で消火を試みたが火勢が強く鎮火できなかった。容器の転倒防止措置をせずに積んだ上、容器の上に資機材をのせたため車の揺れによって資機材が容器バルブにあたりバルブが緩んだものとみられている。
2001/3/15	ワゴン車内でのＬＰガス爆発	長野県	0	1	本人が自殺する目的でワゴン車に 8 ㌔LPガス容器 2 本を積んで河川敷に行った。13 時 20 分頃、2 本の容器バルブを全開にして寝た。16 時 40 分頃、意識がもうろうとして起き窓を開けたところ、漏洩していたガスに静電気スパークによって引火し爆発が起きた。本人はやけど 1～2 度の軽傷で済んだ。
2001/12/4	配送車横転によるLPガス漏洩	埼玉県	0	0	容器の交換作業を終え、配送車にLPガス空容器 39 本を積載し帰社の途中、交差点内でワゴン車と衝突した。この衝撃で配送車が横転し積荷のLPガス容器が散乱し、内 50 ㌔LPガス容器 1 本のバルブが緩みガスが漏洩した。また他の容器にも傷、へこみ等が生じたので 11 本を廃棄処分とした。
2002/3/5	ワゴン車内でのＬＰガス爆発	埼玉県	0	1	機械工場の従業員が事故の前日、ワゴン車にトーチバーナーを取り付けた 10 ㌔LPガス容器 3 本を載せた。翌朝、仕事場に向かう途中、煙草に火を付けたところ突然爆発が起こりやけどを負った。従業員は車に乗り込む際、ガス臭を感じていたが気にとめずにいたもので漏洩したガスが車内に滞留していたもの。

確認

●使用の開始時及び終了時、並びに１日１回以上は、調整器、ホース、吹管等の点検を行い、異常を認めた時は、直ちに修理又は交換をしてください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　 前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　 法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
十八　 高圧ガスの消費は、消費設備の使用開始時及び使用終了時に消費施設の異常の有無を点検するほか、一日に一回以上消費設備の作動状況について点検し、異常のあるときは、当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講じてすること。

確認

●ホースの連結部は、必ずホースバンドを用いて固定し、使用する前には石けん水等で、調整器の接続部、ホースの連結部から漏えいのないことを確認してください。

根拠条文①　～高圧ガス保安法

（消費） 第二十四条の五　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～例示基準

例示基準　79. 溶接又は熱切断用のアセチレンガス又は天然ガスの消費 規則関係条項第 60 第 1 項第 13 号・14 号 1. 溶接又は熱切断用のアセチレンガスの消費は、次の各号に掲げる基準によるものとする。 1.1 消費設備には逆火防止装置を設けること。 1.2 ホースと減圧設備その他の設備とを接続するときは、その**接続部をホースバンドで締め付けること等により確実に行い、漏えいのないことを確認する**こと。

（液石）例示基準　56. 溶接又は熱切断用の液化石油ガスの消費 規則関係条項第 58 条第 8 号 溶接又は熱切断用の液化石油ガスの消費は、次に掲げる基準によるものとする。 1. ホースと減圧設備その他の設備とを接続するときは、その接続部をホースバンドで締め付けること等により確実に行い、漏えいのないことを確認すること。

労働安全衛生規則　第三百十六条　事業者は、ガス集合溶接装置を用いて金属の溶接、溶断又は加熱の作業を行なうときは、ガス溶接作業主任者に次の事項を行なわせなければならない。 一　作業の方法を決定し、作業を指揮すること。 二　ガス集合装置の取扱いに従事する労働者に次の事項を行なわせること。 　イ　取り付けるガスの容器の口金及び配管の取付け口に付着している油類、じんあい等を除去すること。 　ロ　ガスの容器の取替えを行なつたときは、当該容器の口金及び配管の取付け口の部分のガス漏れを点検し、かつ、配管内の当該ガスと空気との混合ガスを排除すること。 　ハ　ガス漏れを点検するときは、石けん水を使用する等安全な方法によること。 　ニ　バルブ又はコックの開閉を静かに行なうこと。 三　ガスの容器の取替えの作業に立ち合うこと。 四　当該作業を開始するときは、ホース、吹管、ホースバンド等の器具を点検し、損傷、摩耗等によりガス又は酸素が漏えいするおそれがあると認めたときは、補修し、又は取り替えること。 五　安全器は、作業中、その機能を容易に確かめることができる箇所に置き、かつ、一日一回以上これを点検すること。 六　当該作業に従事する労働者の保護眼鏡及び保護手袋の使用状況を監視すること。 七　ガス溶接作業主任者免許証を携帯すること。

確認

●ホースは必ず定期的に点検してください。硬化したり、磨耗したり、亀裂が生じたりしている場合はガス漏れを起こす危険性がありますので新品と交換してください。

労働安全衛生規則　第三百十六条
四　当該作業を開始するときは、ホース、吹管、ホースバンド等の器具を点検し、損傷、摩耗等によりガス又は酸素が漏えいするおそれがあると認めたときは、補修し、又は取り替えること。

確認

●ホースは、酸素は青色、アセチレンは赤色、シールドガス（アルゴン、炭酸ガス、窒素などは緑色、LP ガスはオレンジ色で識別しています。色の間違いないことを確認してください。

根拠

新ＪＩＳ規格
■溶接リールについて
ガスの種類に応じてホースの外被色が次表に示すように定められた。新しい JIS 規格に基づきガスリールの色として、酸素用ホースには青色のホースを、アセチレン用のホースには赤色のホース、プロパンや天然ガスがオレンジ、アーク溶接用のシールドガスが緑色を採用する。

確認

〇調整器・吹管は新 JIS 規格に対応した、より安全な認定品(JWA)マークの製品を<u>おすすめします</u>。

JWA とは、社団法人日本溶接協会のガス溶断器認定委員会が制定、「平成 16 年 10 月 1 日から新 JIS の全ての試験項目を網羅し、更に ISO 規格にもない独自の試験項目を追加して安全性および基本性能を向上させました。 」としている独自企画で、手動ガス切断器/手動ガス溶接器溶断器用圧力調整器などに対して、「炎の調整試験、圧力調整機構試験、ガス流量試験・逆流試験、圧力変動率試験、持続性逆火試験、閉そく時圧力上昇率試験、風に対する安定性試験、放出能力試験、気密試験、安全弁作動試験、切断試験（切断器のみ）、発火試験・安全試験、寸法検査 、気密試験・耐圧試験、材料検査、表示の耐久性試験、材料検査・寸法検査」などを行ったことを保証する規格です。

国内で（株）千代田精機、 ヤマト産業（株)、(株）ハンシン、(株）日酸ＴＡＮＡＫＡ 、小池酸素工業（株） 、(有）朝日熔断器製作所、NIPPON CUTTING ＆ WELDING EQUIPMENT CO., LTD.、(株）阪口製作所といったメーカーが協会から認定をうけて、JWA 認定品を製造しています。
これは「使わなければならない」というものではなくて、″安全のためお勧めします″というレベルのアナウンスです。

確認

●点火は、先に可燃性ガスのみを出して点火し、次に酸素を出してください。消火は、先に酸素を止めてから消してください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高30万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～例示基準

例示基準　79. 溶接又は熱切断用のアセチレンガス又は天然ガスの消費
規則関係条項第60第1項第13号・14号
1. 溶接又は熱切断用のアセチレンガスの消費は、次の各号に掲げる基準によるものとする。
（中略）
1.3 点火は、酸素を供給するためのバルブを閉じた状態で行うこと。
1.4 消火するときは、アセチレンガスを供給するためのバルブを閉じる前に酸素を供給するためのバルブを閉じること。

確認

●使用後は、必ず容器バルブを完全に閉めてください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
十六　　消費した後は、バルブを閉じ、容器の転倒及びバルブの損傷を防止する措置を講ずること。

確認

●ガスの使用場所には、近くに必ず消火器を備えてください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
十二　　可燃性ガス及び酸素の消費施設（在宅酸素療法用のもの及び家庭用設備に係るものを除く。）には、その規模に応じて、適切な消火設備を適切な箇所に設けること。

詳細　～例示基準

例示基準　31. 防消火設備
規則関係条項第 6 条第 1 項第 39 号・第 42 号チ、第 7 条第 1 項第 1 号、第 7 条の 2 第 1 項第 1 号、第 8 条第 1 項第 4 号・第 5 号、第 12 条第 1 項第 1 号・第 2 号、第 22 条、第 23 条第 1 号・第 3 号、第 55 条第 1 項第 27 号、第 60 条第 1 項第 12 号
可燃性ガス及び酸素の製造施設等に設ける防消火設備は、次の各号の基準によるものとする。
（中略）
5. 消火設備の設置
消火設備は、次の各号の基準により、可燃性ガス又は酸素の製造施設等に設置するものとする。
5.1　粉末消火器については、次に掲げる基準によるものであること。
5.3　5.1 にかかわらず第 60 条第 1 項第 12 号に係る消火設備にあっては次に掲げる基準によるものであること。
(1)　可燃性ガス又は酸素の貯蔵能力が 1t 以上 3t 未満の貯蔵設備を設置している場合にあっては、貯蔵量 1t につき能力単位Ｂ-10 の粉末消火器 1 個相当以上のものを設置すること。
(2)　可燃性ガス又は酸素の貯蔵能力が 300kg 以上 1t 未満の貯蔵設備を設置している場合にあっては、能力単位Ｂ-10 の粉末消火器 1 個相当のものを設置すること。
(3)　可燃性ガス又は酸素の貯蔵能力が 300kg 未満の貯蔵設備を設置している場合にあっては、適正な位置に適正なものを設置すること。

確認

●消費設備の工事や修理をする時は、設備内部のガスを水又は窒素で置換してから行ってください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則（点検時の対処、確認後の再開）

（その他**消費に係る技術上の基準**）
一般則　第六十条　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。（中略）
十七　消費設備の修理又は清掃及びその後の**消費は、次に掲げる基準による**ことにより保安上支障のない状態で行うこと。
（中略）
ホ　修理等が終了したときは、**当該消費設備が正常に作動することを確認した後でなければ消費をしない**こと。
（中略）
十八　高圧ガスの消費は、消費設備の使用開始時及び使用終了時に消費施設の異常の有無を点検するほか、一日に一回以上消費設備の作動状況について点検し、**異常のあるときは、当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講じてする**こと。

詳細　～例示基準

例示基準　50. 設備の修理又は清掃
規則関係条項第 6 条第 2 項第 5 号、第 7 条第 3 項第 1 号、第 7 条の 2 第 2 項第 1 号、第 12 条第 2 項第 2 号、第 18 条第 1 号二、第 55 条第 2 項第 5 号、第 60 条第 1 項第 17 号
ガス設備又は消費設備（以下「ガス設備等」という。）の修理又は清掃（以下「修理等」という。）及びその後の製造は、次の各号の基準により行うものとする。
（中略）
2. 可燃性ガス、毒性ガス又は酸素のガス設備等の修理等を行う場合は危険を防止するために、次の各号の基準によりあらかじめ、その内部のガスを窒素ガス又は水等の当該ガスと反応しにくいガス又は液体で置換するものとする。
可燃性ガスは、ある程度の空気(含む酸素)と混合された時点で、爆発するという性質を持つものがあります。これを防ぐためです。

禁止

●作業場所から５メートル以内では、喫煙と火気の使用を禁止し、引火性又は発火性、特に油脂類の物は置かないでください。

根拠条文①　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。（中略）
十　可燃性ガス又は酸素の消費に使用する設備（家庭用設備を除く。）から五メートル以内においては、喫煙及び火気（当該設備内のものを除く。）の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、火気等を使用する場所との間に当該設備から漏えいしたガスに係る流動防止措置又は可燃性ガス若しくは酸素が漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講じた場合は、この限りでない。

液石一般則　第五十八条 法第二十四条の五の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。
七貯蔵設備等の周囲五メートル以内においては、火気（当該設備内のものを除く。）の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、貯蔵設備等と火気又は引火性若しくは発火性の物（以下この号において「火気等」という。）との間に、当該貯槽から漏えいした液化石油ガスに係る流動防止措置又は液化石油ガスが漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講じた場合は、この限りでない。

労働安全衛生規則　第三百十三条　　事業者は、ガス集合溶接装置を用いて金属の溶接、溶断又は加熱の作業を行なうときは、次に定めるところによらなければならない。
（中略）
四　　ガス集合装置から五メートル以内の場所では、喫煙、火気の使用又は火花を発するおそれのある行為を禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に掲示すること。

禁止

●ホース及びホース連結部には、ペンキ、グリスなど油脂類を含む物は塗らないでください。

根拠条文①　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
　十五　　酸素の消費は、バルブ及び消費に使用する器具の石油類、油脂類その他可燃性の物を除去した後にすること。

（油類等の存在する配管又は容器の溶接等）
労働安全衛生規則　第二百八十五条　事業者は、危険物以外の引火性の油類若しくは可燃性の粉じん又は危険物が存在するおそれのある配管又はタンク、ドラムかん等の容器については、あらかじめ、これらの危険物以外の引火性の油類若しくは可燃性の粉じん又は危険物を除去する等爆発又は火災の防止のための措置を講じた後でなければ、溶接、溶断その他火気を使用する作業又は火花を発するおそれのある作業をさせてはならない。
２　　労働者は、前項の措置が講じられた後でなければ、同項の作業をしてはならない。

禁止

●火花の飛来する場所には容器・ホース等を置かないでください。（飛来する恐れのある箇所には、スパッターシート等で火花を確実に遮ってください。）

根拠条文①　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

（一般）例示基準　79. 溶接又は熱切断用のアセチレンガス又は天然ガスの消費
1. 溶接又は熱切断用のアセチレンガスの消費は、次の各号に掲げる基準によるものとする。
（中略）
1.5 火花の飛来するおそれのある場所には、充てん容器等を置かないこと。

（液石）例示基準　56. 溶接又は熱切断用の液化石油ガスの消費
溶接又は熱切断用の液化石油ガスの消費は、次に掲げる基準によるものとする。
（中略）
2. 火花の飛来するおそれのある場所に充てん容器等を置かないこと。

（油類等の存在する配管又は容器の溶接等）
労働安全衛生規則　第二百八十五条　事業者は、危険物以外の引火性の油類若しくは可燃性の粉じん又は危険物が存在するおそれのある配管又はタンク、ドラムかん等の容器については、あらかじめ、これらの危険物以外の引火性の油類若しくは可燃性の粉じん又は危険物を除去する等爆発又は火災の防止のための措置を講じた後でなければ、溶接、溶断その他火気を使用する作業又は火花を発するおそれのある作業をさせてはならない。
２　　労働者は、前項の措置が講じられた後でなければ、同項の作業をしてはならない。

労働安全衛生規則　第三百十三条　　事業者は、ガス集合溶接装置を用いて金属の溶接、溶断又は加熱の作業を行なうときは、次に定めるところによらなければならない。
（中略）
四　　ガス集合装置から五メートル以内の場所では、喫煙、火気の使用又は火花を発するおそれのある行為を禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に掲示すること。

（ガス溶接等の作業を行う場合の火災防止措置）
労働安全衛生規則　第三百八十九条の三　　事業者は、ずい道等の建設の作業を行う場合において、当該ずい道等の内部で、可燃性ガス及び酸素を用いて金属の溶接、溶断又は加熱の作業を行うときは、火災を防止するため、次の措置を講じなければならない。
一　　付近にあるぼろ、木くず、紙くずその他の可燃性の物を除去し、又は当該可燃性の物に不燃性の物による覆いをし、若しくは当該作業に伴う火花等の飛散を防止するための隔壁を設けること。

禁止

○ホースに無理な曲げ、ねじれ、引っ張り、折れ等が加わることのないよう注意してください。

ＰＬ法の適用外となり、事故が起こった場合も使用者の責任が追及されます。

製造物責任法(PL 法)
（民法の適用）
第六条　製造物の欠陥による製造業者等の損害賠償の責任については、この法律の規定によるほか、民法（明治二十九年法律第八十九号）の規定による。

民法
（損害賠償の方法及び過失相殺）
第 722 条
1. 第 417 条の規定は、不法行為による損害賠償について準用する。
2. 被害者に過失があったときは、裁判所は、これを考慮して、損害賠償の額を定めることができる。

禁止

●容器をアークスタート等に使用しないでください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
十　可燃性ガス又は酸素の消費に使用する設備（家庭用設備を除く。）から五メートル以内においては、喫煙及び火気（当該設備内のものを除く。）の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、火気等を使用する場所との間に当該設備から漏えいしたガスに係る流動防止措置又は可燃性ガス若しくは酸素が漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講じた場合は、この限りでない。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（貯蔵）
第十五条　高圧ガスの貯蔵は、**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。（後略）

保安法罰則規定　第八十二条により、最高 50 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（貯蔵の方法に係る技術上の基準）
一般則　第十八条　　法第十五条第一項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。　（中略）
二　容器（高圧ガスを燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器を除く。）により貯蔵する場合にあっては、次に掲げる基準に適合すること。
イ　可燃性ガス又は毒性ガスの充てん容器等の貯蔵は、通風の良い場所ですること。
ロ　第六条第二項第八号の基準に適合すること。

一般則　第六条第二項
八　容器置場及び充てん容器等は、次に掲げる基準に適合すること。
ニ　容器置場（不活性ガス及び空気のものを除く。）の周囲二メートル以内においては、火気の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。

禁止

●酸素容器は油の付いた工具や手袋で取り扱わないでください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
十五　　酸素の消費は、バルブ及び消費に使用する器具の石油類、**油脂類その他可燃性の物を除去**した後にすること。

禁止

●溶断作業は、車輌に容器を積載した状態では行わないでください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
十　可燃性ガス又は酸素の消費に使用する設備（家庭用設備を除く。）から**五メートル以内においては、喫煙及び火気（当該設備内のものを除く。）の使用を禁じ**、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、火気等を使用する場所との間に当該設備から漏えいしたガスに係る流動防止措置又は可燃性ガス若しくは酸素が漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講じた場合は、この限りでない。

根拠　基本通達より（エンジンを火気とみなす旨の記述）

高圧ガス保安法及び関係政省令の運用及び解釈について（内規）
（２）一般高圧ガス保安規則の運用及び解釈について
第６条関係
３．第１項第３号中 「火気を取り扱う施設」とは、事業所内外の蒸発器、ボイラー、ストーブ、喫煙室等通常定置されて使用されるものをいい、たばこの火、自動車のエンジン火花は含まれないが、これらは、「火気」に含まれるので、法第 37 条の規定により、あらかじめ第一種製造者が火気使用禁止区域を設定することにより管理することが望ましい。

事故例

2001/8/20
京都府における車載で消費したボンベが爆発
市道への配管敷設工事を行っていた工事会社の従業員が橋の欄干に水道管を貫通させるため、アセチレンガスを使って鉄筋を溶断していたところホースが届かなくなったので車両を移動させた。容器を積載した車両を約 4m後進させたところアセチレン容器が転倒しガスが漏洩・出火した。この火がそばにあった酸素ガス容器を加熱したため容器が破裂し、横にいた従業員が爆風で吹き飛んだ荷台の板が胸に当たり、約 2 時間後に死亡した。破裂した容器は約 110m離れた民家の屋根を突き抜け、2 階の押入で止まった。家族 5 人は 1 階にいて幸いけが人はなかった。事故時、当該酸素容器の安全弁は作動していない。

消火

※可燃性ガスによる火災が発生した時は、次のような処置をしてください。

・まずガスを止め、消火するとともに、大量の注水で容器を冷却してください。

・器具やホースからの火災は、容器バブルを閉めると鎮火します。

・なお、一旦鎮火しても再着火することがありますから、鎮火した容器でも引き続き充分に、冷却注水して下さい。

初期消火⇒冷却注水

アセチレンのＭＳＤＳより

５．火災時の処置（旧）

消火剤	ドライケミカル、二酸化炭素
消火方法	火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させる。
	保護具着用の上、風上より消火作業を行う。
ガス自体が燃焼している場合	ガスの漏洩が直ちに停止できる場合は、散水、水噴霧、消火器で火災を速やかに消火する。散水により容器を冷却する。
	消火後は直ちに容器弁および口金キャップを静かに増し締めし、ガスの漏洩を停止させる。散水により容器を冷却する。
	ガスの漏洩を直ちに停止できない場合は、再発火や爆発の恐れが生じるので、火災を消火せずに、散水、水噴霧を続けて鎮火を待つ。
周辺火災の場合	容器は火災に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスは噴出する恐れがあるため以下の措置が必要である。
	容器の移動が可能であれば、速やかに安全な場所へ移動させる。
	移動が困難な場合は、容器及び周囲に散水し容器の破裂を防止する
保護具	陽圧式自給式空気呼吸器

５．火災時の措置（新：ＧＨＳ対応）

消火剤	粉末消火器、炭酸ガス消火器、大量の水
特定の消火方法	
溶栓の作動に至る前	自己火災の場合は、ガスの供給を停止すべく、容器弁等を速やかに閉める。
	火炎で閉止できない場合は、粉末消火器、炭酸ガス等を火元に吹き付け、消火後容器弁を閉め、大量の水で容器を冷却する。
溶栓が作動した場合	容器弁及び肩部に装着された溶栓が作動している場合は、噴霧散水しながら、火災の拡大及び類焼の防止に努め、周囲に可燃物がない場合は、アセチレンが無くなるまで燃焼させること。
	周囲の状況等により、消火する場合は火気に注意し、周囲に散水しながら換気を行う。また、木栓を溶栓作動部分に打ち込み漏洩を止める。
	特定の危険有害性 容器が火炎に包まれ、肩部又は容器弁の溶栓付近の温度が105℃を超える状態が続くと溶栓が作動し、アセチレン火炎を吹き出すため、大量の水で容器を冷却する。移動可能の場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。
	密閉建物内等で溶栓が作動して火炎を吹き出した場合は、消火すると、未燃焼で漏れたガスの再着火、爆発による二次災害の危険がある。
	容器壁が局部的に火炎にさらされると容器は、爆発することがある。その場合は大量の水で冷却するか移動可能の場合は、速やかに容器を安全な場所に移し、大量の水で冷却する。出来れば水中に没する。
消火を行う者の保護	耐火手袋を着用し、風上の、できるだけ遠くから消火に当たる。
	防災活動に無関係な全ての人を風上に避難させる。

プロパンガスのＭＳＤＳより

消火方法

火元への燃焼源を経ち、放水等により周辺を冷却し延焼防止を図り、消化剤を使用して消化する。消火作業は風上から行い、必要に応じて呼吸保護具を着用する。

保管（４０℃以下）

●容器は、常に温度 40℃以下に保ち、通風の良い場所に置き、直射日光を避けてください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（貯蔵）
第十五条　高圧ガスの貯蔵は、経済産業省令で定める技術上の基準に従ってしなければならない。（後略）

保安法罰則規定　第八十二条により、最高 50 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（貯蔵の方法に係る技術上の基準）
一般則　第十八条　　法第十五条第一項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。（中略）
二　　容器（高圧ガスを燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器を除く。）により貯蔵する場合にあっては、次に掲げる基準に適合すること。
イ　可燃性ガス又は毒性ガスの充てん容器等の貯蔵は、通風の良い場所ですること。
ロ　第六条第二項第八号の基準に適合すること。

一般則　第六条第二項第八号
ホ）　充てん容器等は、常に温度四十度以下に保つこと。

基本通達より

高圧ガス保安法及び関係政省令の運用及び解釈について（内規）
（２）一般高圧ガス保安規則の運用及び解釈について
第６条関係
16. 第２項第８号関係
ホ中「温度 40 度・・・」については、例えば、直射日光、暖房等による温度上昇を防ぐため、屋根、障壁、散水装置を設ける等の措置を講じることをいう。

参考　例示基準

例示基準　34. 直射日光を遮るための措置
規則関係条項第 6 条第 1 項第 42 号ニ、第 8 条第 1 項第 5 号、第 23 条第 1 号・第 3 号
充てん容器（断熱材で被覆してあるものを除く。）に係る容器置場（可燃性ガス及び酸素のものに限る。）に講ずべき直射日光を遮るための措置は、不燃性又は難燃性の材料を使用した軽量な屋根を設けることとする。

労働安全衛生規則より

（ガス等の容器の取扱い）
労働安全衛生規則　第二百六十三条　　事業者は、ガス溶接等の業務に使用するガス等の容器については、次に定めるところによらなければならない。
一　　次の場所においては、設置し、使用し、貯蔵し、又は放置しないこと。
イ　通風又は換気の不十分な場所（中略）
二　　容器の温度を四十度以下に保つこと。　（後略）

（通風等による爆発又は火災の防止）
労働安全衛生規則　第二百六十一条　事業者は、引火性の物の蒸気、可燃性ガス又は可燃性の粉じんが存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所については、当該蒸気、ガス又は粉じんによる爆発又は火災を防止するため、通風、換気、除じん等の措置を講じなければならない。
（通風等が不十分な場所におけるガス溶接等の作業）
労働安全衛生規則　第二百六十二条　事業者は、通風又は換気が不十分な場所において、可燃性ガス及び酸素（以下この条及び次条において「ガス等」という。）を用いて溶接、溶断又は金属の加熱の作業を行なうときは、当該場所におけるガス等の漏えい又は放出による爆発、火災又は火傷を防止するため、次の措置を講じなければならない。（本文略）

保管（４０℃以下）

●容器置場の周囲 2 メートル以内には、火気又は発火性、引火性の物を置かないでください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（貯蔵）
第十五条　高圧ガスの貯蔵は、**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。（後略）

保安法罰則規定　第八十二条により、最高 50 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（貯蔵の方法に係る技術上の基準）
一般則　第十八条　　法第十五条第一項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。（中略）
二　容器（高圧ガスを燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器を除く。）により貯蔵する場合にあっては、次に掲げる基準に適合すること。
イ　可燃性ガス又は毒性ガスの充てん容器等の貯蔵は、通風の良い場所ですること。
ロ　第六条第二項第八号の基準に適合すること。

一般則　第六条第二項第八号（中略）
ニ　容器置場（不活性ガス及び空気のものを除く。）の周囲二メートル以内においては、火気の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、容器と火気又は引火性若しくは発火性の物の間を有効に遮る措置を講じた場合は、この限りでない。

例示基準　53. 容器置場の周囲 2m以内における火気の使用等に係る措置
規則関係条項第 6 条第 2 項第 8 号ニ、第 8 条第 2 項第 2 号、第 12 条第 2 項第 2 号、第 18 条第 2 号ロ
容器置場の周囲 2m以内における火気の使用等に係る容器と火気、引火性又は発火性の物の間を有効に遮る措置とは、次に掲げるいずれかの措置とする。
1. 容器置場の周囲 2m以内に火気又は発火性若しくは引火性の物を置く場合には、容器置場から漏えいしたガスが当該火気等に流動することを防止し、かつ、当該発火性又は引火性の物に火災が発生した場合に容器置場を有効に保護できる障壁を設けることとし、その構造は次の各号の基準のいずれかによるものとする。
1.1 鉄筋コンクリート製障壁
鉄筋コンクリート製障壁は、直径 9mm 以上の鉄筋を縦、横 40cm 以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束した厚さ 9cm 以上、高さ 1.8m以上のものであって、十分な強度を有するものであること。
1.2 コンクリートブロック製障壁
コンクリートブロック製障壁は、直径 9mm 以上の鉄筋を縦、横 40cm 以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束した厚さ 12cm 以上、高さ 1.8m以上のものであって、十分な強度を有するものであること。
2. 本基準 35. に規定するシリンダーキャビネット内に充てん容器等を収納した場合

（ガス等の容器の取扱い）
労働安全衛生規則　第二百六十三条　　事業者は、ガス溶接等の業務に使用するガス等の容器については、次に定めるところによらなければならない。　（中略）
一　次の場所においては、設置し、使用し、貯蔵し、又は放置しないこと。
イ　通風又は換気の不十分な場所
ロ　火気を使用する場所及びその附近
ハ　火薬類、危険物その他の爆発性若しくは発火性の物又は多量の易燃性の物を製造し、又は取り扱う場所及びその附近（後略）

となっており、2mにこだわらず、貯蔵する場所の付近での火気を戒めています。

高圧ガス容器の廃棄

●高圧ガス容器の廃棄処理は、非常に危険ですから必ず販売業者にご相談ください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（廃棄）
法　第二十五条　　経済産業省令で定める高圧ガスの廃棄は、廃棄の場所、数量その他廃棄の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準に従ってしなければならない**。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（廃棄に係る技術上の基準に従うべき高圧ガスの指定）
一般則　第六十一条　　法第二十五条 の経済産業省令で定める**高圧ガスは、可燃性ガス、**毒性ガス及び**酸素**とする。

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（廃棄に係る技術上の基準）
一般則　第六十二条　　法第二十五条 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。
一　**廃棄は、容器とともに行わない**こと。
二　可燃性ガスの廃棄は、火気を取り扱う場所又は引火性若しくは発火性の物をたい積した場所及びその付近を避け、かつ、大気中に放出して廃棄するときは、通風の良い場所で少量ずつすること。
三　毒性ガスを大気中に放出して廃棄するときは、危険又は損害を他に及ぼすおそれのない場所で少量ずつすること。
四　可燃性ガス又は毒性ガスを継続かつ反復して廃棄するときは、当該ガスの滞留を検知するための措置を講じてすること。
五　酸素の廃棄は、バルブ及び廃棄に使用する器具の石油類、油脂類その他の可燃性の物を除去した後にすること。
六　廃棄した後は、バルブを閉じ、容器の転倒及びバルブの損傷を防止する措置を講ずること。
七　充てん容器等のバルブは、静かに開閉すること。

例示基準　80. 廃棄の基準
規則関係条項第 62 条
1. 可燃性ガスを廃棄する場合は、できるだけ他の容器等に移し替えた後に行い、次の各号の基準によるものとする。
1.1 ドレン切り操作時にやむを得ず少量放出される場合を除き、液状のままで放出しないこと。
1.2 容器等から廃棄する場合は、火気を取り扱う場所又は引火性若しくは発火性の物をたい積した場所及びその周囲 8m以内を避け、通風良好な場所で行い、かつ、付近の保安物件に爆発下限界の 1/4 を超える濃度のガスが到達するおそれのないように少量ずつ行うこと。
1.3 容器以外の高圧ガス設備から大気中に廃棄する場合は、燃焼炉又はフレアースタック等で燃焼させること。ただし、付近に滞留するおそれのない通風良好な場所で、できるだけ高所で少量ずつ放出し、放出したガスが速やかに拡散され十分安全が確保できるよう廃棄する場合はこの限りでない。
2. 毒性ガスの廃棄は、燃焼又は吸収、中和等の処理を行うことにより十分安全なものとして放出し、又はこれらの処理をせず、毒性ガスを直接大気中に放出する場合には、通風良好な場所で、かつ、できるだけ高い位置で行い、放出されたガスが速やかに許容濃度以下に拡散し、危害を他に及ぼすおそれのないように少量ずつ行うものとする。
3. 液化酸素の廃棄は、次の各号の基準によるものとする。
3.1 液化酸素は屋外で放出すること。
3.2 配管又はフレキシブルパイプ等を使用して放出するときは、専用のものを用いること。
3.3 放出部付近に可燃物を置かないこと。

高圧ガス容器の廃棄

○不要となった容器をゴミとして出さないでください。

参考　労働安全衛生規則

（ガス等の容器の取扱い）
労働安全衛生規則　第二百六十三条　　事業者は、ガス溶接等の業務（令第二十条第十号 に掲げる業務をいう。以下同じ。）に使用するガス等の容器については、次に定めるところによらなければならない。
一　　次の場所においては、設置し、使用し、貯蔵し、又は放置しないこと。
　イ　通風又は換気の不十分な場所
　ロ　火気を使用する場所及びその附近
　ハ　火薬類、危険物その他の爆発性若しくは発火性の物又は多量の易燃性の物を製造し、又は取り扱う場所及びその附近

根拠解説
イ～ハの可能性が排除できないゴミ捨て場などへの放置は禁じられる。

迅速返却

●容器の保管、授受管理を徹底し、使用済み容器は迅速に返却されるようご協力をお願いいたします。

根拠条文　～国民保護法

武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律【国民保護法】
（危険物質等に係る武力攻撃災害の発生の防止）
国民保護法　第百三条
指定行政機関の長及び指定地方行政機関の長並びに地方公共団体の長は、武力攻撃事態等において、引火若しくは爆発又は空気中への飛散若しくは周辺地域への流出により人の生命、身体又は財産に対する危険が生ずるおそれがある物質（生物を含む。）で政令で定めるもの（以下この条及び第百七条において「危険物質等」という。）に係る武力攻撃災害の発生を防止するため必要があると認めるときは、この法律その他法令の規定に基づき、それぞれその国民の保護に関する計画で定めるところにより、当該**危険物質等に係る武力攻撃災害の発生を防止するため必要な措置を講じなければならない**。
２　前項の場合において、指定行政機関の長若しくは指定地方行政機関の長又は地方公共団体の長は、危険物質等の占有者、所有者、管理者その他の危険物質等を取り扱う者（次項及び第四項において「危険物質等の取扱者」という。）に対し、危険物質等の取扱所の警備の強化を求めることができる。
３　指定行政機関の長若しくは指定地方行政機関の長又は地方公共団体の長は、武力攻撃事態等において、危険物質等に係る武力攻撃災害の発生を防止するため緊急の必要があると認めるときは、政令で定める区分に応じ、危険物質等の取扱者に対し、次に掲げる措置のうち政令で定めるものを講ずべきことを命ずることができる。
一　**危険物質等の取扱所の全部又は一部の使用の一時停止又は制限**
二　危険物質等の**製造、引渡し、貯蔵、移動、運搬又は消費の一時禁止又は制限**
三　危険物質等の所在場所の変更又はその廃棄

詳細　国民保護法政令

武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律施行令【国民保護法政令】
（危険物質等）
国民保護法政令　第二十八条
法第百三条第一項（同条第五項において準用する場合を含む。）の政令で定める物質は、次のとおりとする。（中略）
四 高圧ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号）第二条の**高圧ガス**（同法第三条第一項各号に掲げるものを除く。）
（後略）

迅速返却

〇ガス容器の長期保管は、災害発生のおそれが大きいので、計画変更等で高圧ガスの使用を中断されるようなときは、未使用容器や残ガス容器の処置について、速やかに納入業者にご相談ください。

迅速返却

●容器の盗難　紛失の場合は直ちに都道府県担当部署又は警察署及び納入業者にご連絡ください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（事故届）
法　第六十三条　　第一種製造者、第二種製造者、販売業者、液化石油ガス法第六条の液化石油ガス販売事業者、高圧ガスを貯蔵し、又は消費する者、容器製造業者、容器の輸入をした者その他高圧ガス又は容器を取り扱う者は、次に掲げる場合は、遅滞なく、その旨を都道府県知事又は警察官に届け出なければならない。
一　　その所有し、又は占有する高圧ガスについて災害が発生したとき。
二　　その所有し、又は占有する高圧ガス又は**容器を喪失し、又は盗まれたとき**。

保安法罰則規定　第八十二条第一号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

その他の注意事項

●充填容器等のバルブは静かに開閉してください。

根拠条文①　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。
一　充てん容器等のバルブは、静かに開閉すること。

労働安全衛生規則より

（ガス等の容器の取扱い）
労働安全衛生規則　第二百六十三条　事業者は、ガス溶接等の業務（令第二十条第十号 に掲げる業務をいう。以下同じ。）に使用するガス等の容器については、次に定めるところによらなければならない。
（中略）
七　バルブの開閉は、静かに行なうこと。

その他の注意事項

●充填容器等は転落、転倒等による衝撃又はバルブの損傷を受けないように粗暴な取扱をしないでください。

根拠条文①　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。　（中略）
二　　充てん容器等は、転落、転倒等による衝撃又はバルブの損傷を受けないよう粗暴な取扱いをしないこと。

例示基準　54. 充てん容器等の転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置

規則関係条項第 6 条第 2 項第 8 号ヘ、第 8 条第 2 項第 2 号、第 12 条第 2 項第 2 号、第 18 条第 2 号ロ、第 40 条第 4 号ニ、第 60 条第 1 項第 2 号
充てん容器等の転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置は次に掲げるものをいう。
1. 上から物が落ちるおそれのある場所に置かないこと。
2. 水平な場所に置くこと。
3. フルオロカーボン等の 10kg 入り容器にあっては、原則として 2 段積以下とし、やむを得ず 3 段積にするときは、ロープをかけること。
4. プラットホーム等の周囲より高い場所に置くときは、プラットホーム等の端に置かないようにし、やむを得ず端に置くときは、ロープをかけ又は柵を設けること。
5. 固定プロテクターのない容器にあっては、キャップを施すこと。ただし、容器置場にある容器であって 1. から 4. までの措置によりバルブが損傷するおそれのないものは、この限りでない。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（貯蔵）
第十五条　高圧ガスの貯蔵は、**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。（後略）

保安法罰則規定　第八十二条により、最高 50 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（貯蔵の方法に係る技術上の基準）
一般則　第十八条　　法第十五条第一項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。（中略）
二　　容器（高圧ガスを燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器を除く。）により貯蔵する場合にあっては、次に掲げる基準に適合すること。
イ　可燃性ガス又は毒性ガスの充てん容器等の貯蔵は、通風の良い場所ですること。
ロ　第六条第二項第八号の基準に適合すること。

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（貯蔵の方法に係る技術上の基準）の準用
一般則　第六条第二項

八　容器置場及び充てん容器等は、次に掲げる基準に適合すること。
ヘ　充てん容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他の場合における移動に係る技術上の基準等）
一般則　第五十条　前条に規定する場合以外の場合における法第二十三条第一項 の経済産業省令で定める保安上必要な措置及び同条第二項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次に掲げるものとする。
（中略）
四　充てん容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。

例示基準　76. 充てん容器等の転落、転倒等を防止する措置（移動）
規則関係条項第 50 条第 4 号
充てん容器等の移動に係る転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置は、次の各号の基準によるものとする。
1. 充てん容器等を車両に積載し、若しくは車両から荷卸しし、又は地盤面上を移動させる場合は、次の各号の基準により行うものとする。
1.1 充てん容器等を車両に積載し、又は車両から荷卸しするときは、ゴム製マットその他衝撃を緩和するものの上で行うこと等により、当該充てん容器等が衝撃を受けないような措置を講ずること。
1.2 充てん容器等の胴部と車両との間に布製マットをはさむこと等により、摩擦を防止し、かつ、当該充てん容器等にきず、へこみ等が生じないような措置を講ずること。
1.3 プロテクターのない容器にあっては、キャップを施して行うこと。
1.4 地盤面上を手により移動するときは、充てん容器等の胴部が地盤面に接しないようにして行うこと。
2. 充てん容器等を車両に積載して移動する場合は、次の各号の基準により行うものとする。
2.1 車両の最大積載量を超えて積載しないこと。
2.2 充てん容器等の積載は、次の方法により行うこと。
(1)圧縮ガスの充てん容器等は、原則として横積みとすること。
(2)アセチレンガスの充てん容器等（容器に内蔵する多孔質物が珪酸カルシウムであるものを除く。）及び液化ガスの充てん容器等（液化塩素の 1 トン入りの容器等本来立積み又は斜め積みとする構造を有していないもの及び液化塩素、液化炭酸ガス、液化炭酸ガスを主成分とする液化ガス等が充てんされている継目なし容器を除く。）は、立積み又は斜め積みとし、液化石油ガスの容器であって 10kg 入り以下のものを除き 1 段積みとすること。ただし、斜め積みの場合には安全弁の放出口を上に向け、充てん容器等の側面と車両の荷台との角度は 20° 以上とし、かつ、その角度を保持することができる措置を講ずること。
(3)充てん容器等は、荷くずれ、転落、転倒、車両の追突等による衝撃及びバルブの損傷等を防止するため、原則として車両の荷台の前方に寄せ、ロープ、ワイアロープ、荷締め器、ネット等（以下「ロープ等」という。）を使用して確実に緊縛し、かつ、当該充てん容器等の後面と車両の後バンパの後面(後バンパのない場合には車両の後面とする。以下同じ。)との間に約 30cm 以上の水平距離を保持するように積載すること。ただし、次に掲げる場合のいずれか一又はこれらと同等以上の措置を講じた場合は、この限りでない。
イ. 充てん容器等をロープ等により緊縛した場合であって、車両の後部に厚さ 5mm 以上、幅 100mm 以上のバンパ（SS400 を使用したものであること。以下同じ。）を設けた場合
ロ. 車両の側板の高さが積載した充てん容器等の高さの 2/3 以上となる場合（充てん容器等を立積みする場合であって、側板の上部に補助枠又は補助板を設けた場合を含み、充てん容器等を 2 段以上積み重ねた場合にあっては、その最上段のものの高さの 2/3 以上の高さとなる場合とする。以下同じ。）であって、木枠、角材等を使用して充てん容器等を確実に固定することができ、かつ、当該充てん容器等の後面と車両の後バンパの後面との水平距離が約 30cm 以上である場合
ハ. 車両の側板の高さが積載した充てん容器等の高さの 2/3 以上となる場合であって、木枠、角材等を使用して充てん容器等を確実に固定することができ、かつ、車両の後部に厚さ 5mm 以上、幅 100mm 以上のバンパを設けた場合
ニ. 充てん容器等をロープ等により緊縛した場合又は車両の側板の高さが積載した充てん容器等の高さの 2/3 以上となる場合であって、積載した充てん容器等の後面と車両の後部の側板との間に厚さ 100mm 以上の緩衝材（自動車用タイヤ、毛布、フエルト、シート等）を挿入し、確実に固定することができる場合
3. 車両に積載したときは、当該車両の側板は正常な状態に閉じた上確実に止金をかけること。

（ガス等の容器の取扱い）
労働安全衛生規則　第二百六十三条　事業者は、ガス溶接等の業務（令第二十条第十号 に掲げる業務をいう。以下同じ。）に使用するガス等の容器については、次に定めるところによらなければならない。
（中略）
三　転倒のおそれがないように保持すること。
四　衝撃を与えないこと。

その他の注意事項

●充填容器等には、湿気、水滴等による腐食を防止する措置をしてください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（貯蔵の方法に係る技術上の基準）
一般則　第十八条　　法第十五条第一項 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。（中略）
　二　　容器（高圧ガスを燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器を除く。）により貯蔵する場合にあっては、次に掲げる基準に適合すること。
　　イ　可燃性ガス又は毒性ガスの充てん容器等の貯蔵は、通風の良い場所ですること。
　　ロ　第六条第二項第八号の基準に適合すること。

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（貯蔵の方法に係る技術上の基準）の準用
一般則　第六条第二項
　　八　　容器置場及び充てん容器等は、次に掲げる基準に適合すること。
　　　ヘ　充てん容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。

詳細　～一般高圧ガス保安規則

（その他消費に係る技術上の基準）
一般則　第六十条　　法第二十四条の五 の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号及び次項各号に掲げるものとする。
（中略）
四　　充てん容器等には、湿気、水滴等による腐食を防止する措置を講ずること。

事　務　連　絡

平成 17 年８月

都道府県高圧ガス保安法担当各位

経済産業省原子力安全・保安院保安課

高圧ガス容器の取扱いについて

平成 16 年７月 25 日に千葉県下で窒素ボンベ破裂が、また平成 17 年６月 13 日には三重県下で酸素ボンベ破裂事故が発生しました。これら事故の想定される原因としては、長期間容器底面に水が存在する環境に容器が置かれていたため、容器底部が腐食し、容器内部の圧力に耐えきれなくなったことが考えられます。

これら容器は数年程度の長期間使用されずに放置されており、後者の事故では表示が判別し難い程外面腐食が進んでいたところ、こうした背景が事故につながったのではないかと思われます。

つきましては、管内の事業者・団体に対し、次の点を周知していただきますようお願いいたします。

（1）一般則　第６条第２項第８号ヘ（容器による貯蔵の基準である一般則　第 18 条第２号ロにおいて準用）の「粗暴な取扱い」には、湿気、水滴等による腐食を防止する措置を講じずに腐食が進行しやすい環境に長期間放置する行為（水に浸けたまま長期間放置する等の行為）も含まれること。
（2）高圧ガス容器取扱者においては、特に長期間存置された容器について、外面腐食がないか、表示が滅失されていないか等容器の管理に留意すること。
（3）高圧ガス販売店においては、販売後長期間回収されていない容器の回収に留意すること。

その他の注意事項

○ガスの消費後は異ガス混入を防ぐため、残圧のある状態で使用後のバルブを完全に閉めて返却してください。

あくまでお願い事項です。そのとき問題がなくとも、異ガスまたは水分のボンベへの混入は、長い時間かかってボンベ内から容器壁を侵食していき、ボンベ破裂の原因になります。

その他の注意事項

●可燃性ガス及び酸素を使って作業をするときは労働安全衛生法に基づく「ガス溶接作業主任者免許を受けた者」又は「ガス溶接技能講習修了者」が作業を行ってください。

労働安全衛生法より

（就業制限）
労働安全衛生法　第六十一条　事業者は、クレーンの運転その他の業務で、政令で定めるものについては、都道府県労働局長の当該業務に係る免許を受けた者又は都道府県労働局長の登録を受けた者が行う**当該業務に係る技能講習を修了した者その他厚生労働省令で定める資格を有する者**でなければ、当該業務に就かせてはならない。
２　前項の規定により当該業務につくことができる者以外の者は、当該業務を行なつてはならない。
３　第一項の規定により当該業務につくことができる者は、当該業務に従事するときは、これに係る免許証その他その資格を証する書面を携帯していなければならない。

労働安全衛生規則より

労働安全衛生規則
第四十一条　法第六十一条第一項 に規定する業務につくことができる者は、別表第三の上欄に掲げる業務の区分に応じて、それぞれ、同表の下欄に掲げる者とする。

別表第三

労働安全衛生法施行令第二十条第十号の業務	**一　ガス溶接作業主任者免許を受けた者**
	二　ガス溶接技能講習を修了した者
	三　その他厚生労働大臣が定める者

労働安全衛生法施行令より

（就業制限に係る業務）
労働安全衛生法施行令
第二十条　法第六十一条第一項 の政令で定める業務は、次のとおりとする。
十　可燃性ガス及び酸素を用いて行なう金属の溶接、溶断又は加熱の業務

その他の注意事項

●緊急時の対応については、事前に納入業者と充分協議しておいてください。

根拠条文　～高圧ガス保安法

（消費）
第二十四条の五　　前三条に定めるものの外、経済産業省令で定める高圧ガスの消費は、消費の場所、数量その他消費の方法について**経済産業省令で定める技術上の基準**に従ってしなければならない。

保安法罰則規定　第八十三条第二号により、最高 30 万の罰金が両罰規定で違反者および雇い主に課せられる

例示基準　49. 設備の点検・異常確認時の措置
規則関係条項第 6 条第 2 項第 4 号、第 7 条第 3 項第 1 号、第 7 条の 2 第 2 項第 1 号、第 12 条第 2 項第 2 号、第 55 条第 2 項第 3 号、第 60 条第 1 項第 18 号
（中略）
3. 点検の結果、異常を認めた場合は、次の各号の基準により当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講ずるものとする。この場合、製造設備等の異常な事態を想定して、あらかじめ、それぞれの措置について作業基準等を作成しておくとともに、緊急時における指示、報告及び連絡系統その他必要な措置に係る体制を定めておくものとする。